

Task C21. თაიგულები

⌚ 2 sec. 📦 256 MB

ყვავილების მაღაზიას შეუზღუდავი რაოდენობის N ტიპის ყვავილი აქვს, რომელთაგან თითოეულს შესაბამისად a_1, a_2, \dots, a_N ფურცელი აქვს. კორპორატიულმა კლიენტმა მაღაზიაში M ცალი შეკვეთა გააკეთა. თითოეულ შეკვეთას შემდეგი მოთხოვნები აქვს:

- საჭიროა შეიქმნას K ცალი ისეთი განსხვავებული თაიგული, რომ თითოეული მათგანი ერთნაირი რაოდენობის ყვავილებს შეიცავდეს (ორი თაიგული ითვლება განსხვავებულად, თუ მათში გამოყენებულ ყვავილების ტიპებს შორის განსხვავება არის);
- შეიძლება მხოლოდ იმ ყვავილების გამოყენება, რომლებსაც აქვთ მინიმუმ L და მაქსიმუმ R ცალი ფურცელი;
- თითოეულ თაიგულში ერთი და იმავე ტიპის ერთზე მეტი ყვავილის გამოყენება აკრძალულია.

ფლორისტები ცდილობენ, რაც შეიძლება ცოტა ყვავილი გამოიყენონ. დაეხმარეთ მათ და დაწერეთ პროგრამა **bouquets**, რომელიც განსაზღვრავს თაიგულში ყვავილების მინიმალურ რაოდენობას თითოეული შეკვეთისათვის ისე, რომ ყველა ზემოთ მოცემული პირობა დაკმაყოფილდეს.

შესატანი მონაცემები

პირველ ხაზზე მოცემულია ორი მთელი დადებითი რიცხვი N და M – ყვავილების განსხვავებული ტიპების რაოდენობა და შეკვეთების რაოდენობა, შესაბამისად. შემდეგ ხაზზე მოცემულია N ცალი მთელი დადებითი რიცხვი a_1, a_2, \dots, a_N , რომლებიც თითოეული ყვავილის ტიპის ფურცლების რაოდენობას აღნიშნავს. შემდეგი M ხაზი აღწერს თითოეულ შეკვეთას და შეიცავს სამ მთელ დადებით რიცხვს: L , R და K .

გამოსატანი მონაცემები

თითოეული შეკვეთისთვის ცალკე ხაზზე დაბეჭდეთ თაიგულში ყვავილების შესაძლო მინიმალური რაოდენობა. თუ შეკვეთის შესრულება შეუძლებელია, დაბეჭდეთ -1 .

შეზღუდვები

- $1 \leq N \leq 3000$;
- $1 \leq M \leq 10^5$;
- $1 \leq a_i \leq 10^5$;
- $1 \leq L \leq R \leq 10^5$;
- $1 \leq K \leq 10^{900}$.

XVI INTERNATIONAL ADVANCED TOURNAMENT IN INFORMATICS
SHUMEN 2025

ქვეამოცანები

ქვეამოცანა	ქულები	საჭირო ქვეამოცანები	N	K	სხვა შეზღუდვები
0	0	—	—	—	მაგალითი.
1	11	0	≤ 15	≤ 250	—
2	13	0 — 1	≤ 50	$\leq 10^{18}$	—
3	15	0 — 2	≤ 100	$\leq 10^{900}$	—
4	19	0 — 3	≤ 1500		$M \leq 10^4$
5	20	0 — 4	≤ 1600		—
6	5	—	≤ 3000	$= 1$	—
7	17	0 — 6		$\leq 10^{900}$	—

ქვეამოცანა სწორად შესრულებულად ითვლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ თქვენი პროგრამა **სწორად** მუშაობს ამ ქვეამოცანის ყველა ტესტზე და ყველა საჭირო წინა ქვეამოცანაზე.

მაგალითი

შეტანა	გამოტანა	განმარტება
7 3 3 4 1 1 6 1 2 2 5 3 4 7 3 1 2 5	1 - 1 2	პირველი შეკვეთისთვის შეიძლება გამოვიყენოთ ყვავილები 2, 3 და 4 ფურცლებით. თუ თითოეული თაიგული შეიცავს ერთ ყვავილს, ზუსტად 3 განსხვავებული თაიგულის შექმნა შესაძლებელია. მეორე შეკვეთისთვის შეგვიძლია გამოვიყენოთ ყვავილები 4 და 6 ფურცლებით. შესაბამისად, 3 განსხვავებული თაიგულის შექმნა შეუძლებელია. მესამე შეკვეთისთვის სულ 4 ტიპის ყვავილის გამოყენება შეგვიძლია. თუ თითოეული თაიგული 2 ყვავილს შეიცავს, სულ მცირე 5 განსხვავებული თაიგულის შექმნა შესაძლებელია.